



СИСТЕМАТИКА

XIV олимпиада по математике. 1 тур

5 класс

Задача №1

Чебурашка склеил кубик из картона. Старуха Шапокляк хочет спрятать его себе в сумочку. Для этого она отдала его своей ручной крысе Лариске, чтобы та разгрызла его по ребрам так, чтобы кубик превратился в плоскую развертку. Какое наименьшее число ребер нужно разгрызть крысе?

Варианты ответа:

- (А) 4
- (Б) 5
- (В) 6
- (Г) 7

Задача №2

Два маленьких глупеньких мышонка Круть и Верть стащили с хозяйского стола головку сыра. Они хотели честно разделить ее пополам, но, когда разломил, Верть увидел, что у Крутя кусок больше. Они начали спорить, и мудрая лисичка взялась их рассудить. Она взяла кусок у Крутя, и откусила от него $\frac{1}{3}$. Тогда Круть закричал, что теперь кусок Вертя больше. Тогда Лисичка и от него откусила $\frac{1}{3}$. Но Верть опять был недоволен: ведь теперь кусок Крутя снова оказался больше! Тогда лисичка откусила $\frac{1}{3}$ от оставшейся части куска Крутя, и куски стали, наконец, равны. Сколько сыра съела лисичка, если головка весила 180 г?

Варианты ответа:

- (А) 60 г.
- (Б) 84 г.
- (В) 100 г.
- (Г) 108 г.

Задача №3

Гарри Поттер и его друзья – Рон, Гермиона и Невилл играют в волшебную дженгу. Они по очереди достают дощечки из башни и кладут их наверх. Дощечки с самого верхнего слоя брать нельзя. В начале игры башня семь слоев в высоту. Упадет она лишь тогда, когда под какой-то дощечкой в слое под ней совсем не останется опоры. Кто проиграет, если первым ходит Гарри, вторым – Рон, третьей – Гермиона, четвертым – Невилл?

Варианты ответа:

- (А) Гарри
- (Б) Рон
- (В) Гермиона
- (Г) Невилл

Задача №4

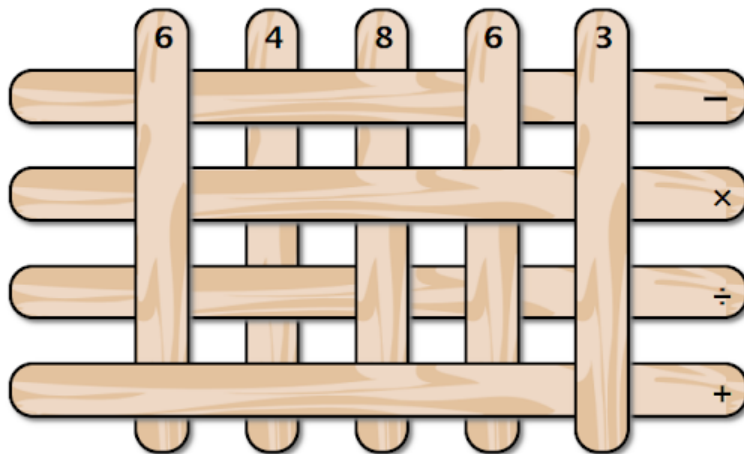
На каждой грани кубика написаны числа от 1 до 6. Сумма чисел на противоположных сторонах игрального кубика равна 7. Из двадцати семи кубиков склеили один большой. Какая минимальная сумма чисел со всех его сторон могла получиться?

Варианты ответа:

- (А) 54
- (Б) 90
- (В) 98
- (Г) 118

Задача №5

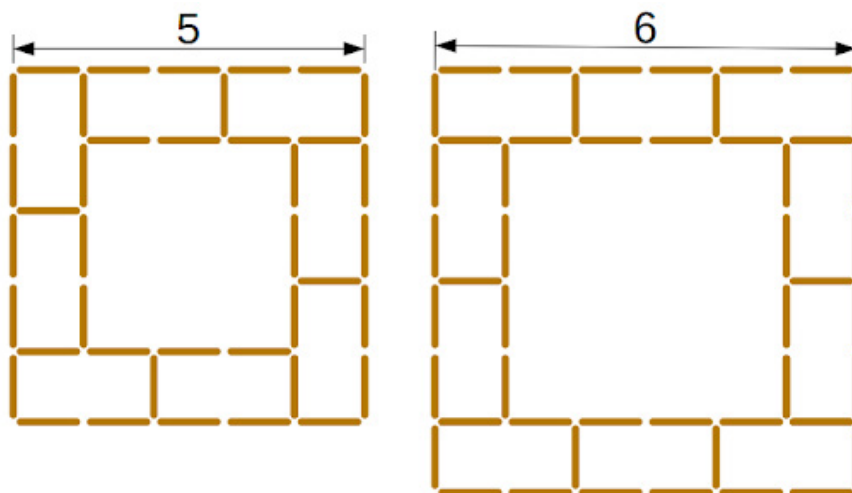
У вас есть набор палочек лежащих в виде сетки. Вы забираете палочки по одной начиная с самого верха. Чему будет равно значение полученное выражение? Пожалуйста, не забывайте про порядок действий. В ответ введите число.



Задача №6

Лёша складывает из спичек фигуру по образцу (см. рис).

Сколько спичек придётся потратить на фигуру со стороной равной 14?



Варианты ответа:

- (А) 126
- (Б) 130
- (В) 134
- (Г) 138
- (Д) 142

Задача №7

Ипполит Матвеевич написал на двери приемной номер своего офисного телефона: "6 7 3 6 5 8 2 1", но какой-то пакостник написал между каждыми двумя цифрами знаки «+», «-» и «*», а после них приписал «= 200». Оказалось, что сорванец не ошибся в подсчетах.

Сколько знаков «-», нарисованных на двери приемной, увидел Ипполит Матвеевич?

Варианты ответа:

- (А) 0
- (Б) 1
- (В) 2
- (Г) 3
- (Д) 4

Задача №8

В шкафу лежало по 4 перчатки трех разных размеров. И правых, и левых всех размеров - по 6 штук. Какое максимальное количество нормальных пар перчаток гарантированно можно составить из этих 12? В нормальной паре есть как левая, так и правая перчатка и их размеры одинаковы.

Варианты ответа:

- (А) 1
- (Б) 2
- (В) 3
- (Г) 4
- (Д) 8

Задача №9

В морское царство, где живут русалочки (1 голова, ног нет) и синие лягушки (1 голова, 4 ноги), прибыли в гости несколько человек (1 голова, 2 ноги). В итоге насчитали 32 голов и 98 ног. Лягушек было втрое больше, чем людей.

Сколько было русалок?

Варианты ответа:

- (А) 3
- (Б) 4
- (В) 6
- (Г) 7

Задача №10

Паша купил конфеты на свой день рождения, чтобы угостить своих друзей. Если бы каждому из них он дал по 5 конфет, то 1 осталась бы для него. Но два его друга пришли со своими сестрами, поэтому он дал каждому по 4 конфеты, а самому Паше осталось уже 3 конфеты.

Сколько конфет купил Паша на день рождения?

Варианты ответа:

- (А) 59
- (Б) 51
- (В) 29
- (Г) 21